

記憶を促進する指導法に関するアクション・リサーチ（周）

記憶を促進する指導法に関するアクション・リサーチ —身体的要素の刺激を中心として—

周 揚帆

【要旨】 本稿は身体的要素の刺激を中心とした、学習者の記憶を促進する指導法に関するアクション・リサーチである。1 回目の授業では「視覚」の刺激に重点を置いたが、イラストやレアリアの事前準備に払うべき注意点が見えてきた。2 回目の授業では「視覚」と「聴覚」から同時に刺激を与える授業方略を取りつつ、単語を記憶に定着させるために、適切な形態素の分け方を探ってみた。3 回目の授業では「視覚」と「聴覚」のバランスに目を向け、如何にして刺激で学習者の記憶を促すことが可能かに関心を寄せ、授業計画を立て、実践に取り組んだ。全3回の授業を通し、学習者の記憶を促進する指導法を探りながら、アクション・リサーチを行った結果、刺激の効果を発揮するには事前準備及び学習項目を提示するタイミングや方法も深く関わっていることがわかった。

【キーワード】 記憶の促進 身体的要素 視覚 聴覚 刺激

1. はじめに

言語教育において文法の積み重ねから熟達に至るまでは時間がかかるのと異なり、短い授業時間でも語彙を増やすことは可能である。それによって、学習者は言語学習の達成感を教室の場で味わうこともでき、更にモチベーションの向上に繋げていくことも可能であろう。

しかし、自らの学習経験を振り返ってみれば、限られている授業時間で大量の新出語彙を覚えることはかなり記憶の負担となっていた。特に非漢字圏初級日本語学習者の場合は丸暗記で語彙を覚えることが多く、新出語彙が増えれば増えるほど、記憶の負担が大きくなるわけである。授業で語彙を強化するためにコーラスやソロがよく使われているが、何も単語の意味を理解していなければ、反復だけでは記憶に定着しにくい。そこで、如何にして語彙の意味を分かりやすく説明し、学習者の記憶を促進することができるかが教師にとって大きな課題となってくるわけである。

Dunn(2003)によると、学習スタイルは「環境的」「感情的」「社会的」「心理的」「身体的要素」の5つの刺激に分類されている。その中で「身体的要素」には「視覚」「聴覚」「感覚」といった知覚に関するものが含まれている。教育実習においては短時間で学習者に覚えさせなければならぬため、文字に頼らず、イラストを見せたり、音声を聞かせたりすることで学習効果を高める試みが必要だと考える。従って、今回の実践研究を機に、「視覚」や「聴覚」などの身体的な要素を中心として、学習者の記憶を促進する教授方法を改善してみる。

2. 実習概要

「日本語教育実践研究 2」は 2016 年度春学期に筑波大学大学院人文社会科学研究科国際日本研究専攻日本語教育学学位プログラムで実施された。本実習は「場面シラバス」を採用し、学習者につくば周辺で生活するのに必要なサバイバル日本語を教えた。4 月に学習者を募集し、5 月にカリキュラムを作成し、アクション・リサーチのテーマを決めた上で教案を書き、6 月に教案通りに授業を 3 回行った。授業の後に第三者及び筆者本人の視点から授業を振り返ってみて、反省点を踏まえた上で授業改善を試みた。この一連のプロセスを実行することで、一人前の日本語教師として有すべき授業力を磨くことができた。そのみならず、教師が自身の授業を客観的に見る目を養い、1 人でも授業改善ができるようになった。

今回の実践研究に協力して頂いた学習者はつくば市在住の外国人であり、大学生や研究員の他に、社会人から主婦まで職業が多岐に渡り、年齢も幅広い。学習者のレベルを測定するために、4 月下旬にプレースメントテスト（チェック項目：仮名・数字・時間の読み方、日常会話程度）を行った。テストの結果に基づき、学習者を J1 クラス(ゼロ初級)と J2 クラス（初級前半）に分けた。

筆者が担当した J2 クラスはフランス、インド、インドネシア、バングラデシュからの成人学習者 7 人と実習生教師 6 人で成り立っている。学習者はそれぞれ国籍が異なるが、全員非漢字圏の初級レベル学習者であるため、授業は「仮名」と「ローマ字」の使用のみとなっている。そして、授業前に行われた「ニーズ調査」の結果を参考にして、シラバスの場面を「コンビニ・買い物」「交番・紛失物探し」「病院・診察」「旅行・道尋ね」「飲食店・注文」「パーティー・文化紹介」に設定することとなった。J2 クラスは全 6 日で、1 日 3 コマ、1 コマ 40 分、6 名の実習生で協力し合いながら、1 人 3 コマずつ担当した。また、来年度実習に参加する予定の学類生と院生 3 名程度（以下ビジター）が見学者兼サポーターとして毎回授業に出席した。筆者が担当した授業の学習項目と学習目標は表 1 の通りである。

表 1 担当授業の学習項目と目標

日程	場面	学習項目と目標
6 月 9 日 2 コマ目	交番 紛失物	<ul style="list-style-type: none"> ・物を失くした際に警察官に届け出を出すことができる。 →失くした日付、場所を言うことができる。 →失くした物（中身）を説明することができる。 →警察官の指示を理解することができる。
6 月 16 日 2 コマ目	診察室 風邪	<ul style="list-style-type: none"> ・病院の診察室で支障なく検査を受けることができる。 →内科で医者に風邪の病状を言うことができる →医者の指示を理解することができる。
		<ul style="list-style-type: none"> ・来店時に店員と簡単なやり取りができる。

6月30日 1コマ目	レストラン 来店時	→レストランの店員に来店人数を伝えることができる。 →レストランの店員に待つ時間を聞くことができる。 →レストランで席を選ぶことができる。
---------------	--------------	-----------------------------------------------------------------------------

3. 分析の方法

授業分析を行う際に、客観性と主観性のバランスをとるために「他者による授業観察評価」と「授業録画への内省」を併用する。分析の重点を「視覚」及び「聴覚」という身体的要素の刺激に置き、教案作成の時点で立てた計画と実践授業での振る舞いを比較する。授業の後に録画で学習者の反応を見直ししながら、「語彙の意味理解」と「学習者の記憶促進」に役立つ行動方略を探り、授業改善の過程を記述する。

4. 1回目の授業

4.1 行動方略の決定

実践授業は直接法（日本語）で行うことを前提としている。媒介語に頼れないため、写真やレアリア、教師の演技は場面提示及び語彙解説に重要な役割を果たすに違いない。筆者が担当した1回目の授業は交番で警察官に紛失物の届け出をする場面である。そこで、紛失した場所、紛失物の外観などに関する語彙が学習項目に入っているわけである。初回の授業で学習者に視覚のインパクトを与えようと考え、まず焦る表情や慌てる仕草を用いてパントマイムで学習者に「財布を失くした!」というシチュエーションを理解させようとした。そして、新出語彙を覚えさせる方法として、イラストやレアリアを併用することによって視覚から刺激を与え続けようと考えた。つまり、イラスト1枚で表しきれない部分を言葉で埋めるという従来の授業スタイルから、複数のイラストやレアリアを使って1つの語をわかりやすく説明していくという行動方略に変えてみた。

4.2 1回目の授業概要

1回目の授業は以下の通りに展開した。

①問いかけ形式で場所を表す名詞の既習度を確認しつつ、未習語彙に力を入れて教えた。

「つくば駅」、「コンビニ」、「銀行」、「郵便局」、「キュート（ショッピングセンター）」、「交番」のような学習者が日常生活の中で物を失くす可能性の高い場所を導入した。

②場面を理解させた上でモデル文（前半）を導入した。

「紛失者」と「警察官」の絵カードを使用し、会話文のシチュエーションを演じた。その後、PPTで文法解釈を加えながらモデル文の具体的な意味を細かく教えた。

③代入ドリルを使い、モデル文（前半）を定着させた。

「あのう、すみません。_____をなくしたんですが…」という文の下線部に「財布」「カバン」「携帯」などの既習語彙を代入する練習で文型の定着に繋げていった。

④モデル文（後半）に出てくる新出語彙と表現を導入した。

「学生証」、「在留カード」、「キャッシュカード」、「クレジットカード」など財布の中身に関する語彙を教えた。それから「_____の中に何が入っていますか」という質問に対しての答え方を時間をかけて指導した。

⑤ ロールプレイで学習項目を復習する予定であった。

学習者とビジターが協力し合い、「紛失者」と「警察官」のロールプレイ練習をさせたかったが、残念ながら、授業時間をオーバーしてしまい、最後のステップに進まなかった。

4. 3 反省会のコメント

授業後に行われた反省会で、指導教員、ティーチング・アシスタント、ビジターと他の実習生から得た貴重なコメントを以下のようにまとめる。

- ・ 語彙導入に時間をかけて丁寧に教えていてよかったが、場所を表す語彙の中で普通名詞と固有名詞が交ざっていた。
- ・ 教具やレアリアを沢山用意しておいたが、準備不足のせいか、授業中慌てていて時間の無駄遣いが見られた。
- ・ 「午前」と「午後」のような時間の幅が広い語彙の場合は、場面によって具体的に教える必要もある。
- ・ 単語の説明に時間がかかり過ぎて、授業の進行が遅れてしまった。

4. 4 授業分析

初回の授業において「視覚」の刺激に重点を置いた。例えば、「つくば駅」を示す際に、駅の写真だけではなく、より場面に結び付けやすくしようと考えて「TX（電車）」の写真も用意した。また「交番」を教える時に、単なる言葉で「警察官がいる場所」というように説明するのではなく、「警察官」と「パトカー」のイラストを用いて「交番」の意味を理解させた。なぜイラストを沢山使ったかという点、学習者は全員初級前半だとはいえ、レベルの差がないわけではないからである。全員にわかる日本語を探して説明するのは決して容易なことではない。それより、イメージが湧きやすいイラストを使用すれば、学習者との意思疎通を簡単に達成できる。更に「TX」や「警察官」「パトカー」などの補助イラストが話題の展開にも役立った。このように学習者とのインターアクションを増やし、リラックスした授業環境を作ることができた。その中で学習者が自ら新しい語彙を覚えようとする姿勢がみられた。但し、「つくば駅周辺」は学習者にとって馴染みのある場所であるため、場所名詞の中で既習語彙の方が圧倒的に多い。従って、現時点ではイラストの多用が記憶の促進に役立っているとまでは強く主張できない。

一方、イラストの他にレアリアも方略通りに授業で使用してみた。例えば、「トートバッグ」「リュックサック」「ショルダーバッグ」というバッグの種類を表す語彙を教える際に、まず、イラストで学習者にイメージを与えた後にレアリアを見せた。授業前に大きいトートバッグの中にリュックサックを入れ、リュックサックの中にショルダーバッグを入れて

おいた。授業中に、マトリョーシカ人形のようにカバンからカバンを次々と出し、背負いながら教えた。学習者に「まだあるの？」「全部背負うの？」と驚かしつつ、笑わせる意図もあったが、「両肩」を使うカバンと「片肩」を使うカバンの違いを動きで示すことができ、その名前の違いを強調することもできた。そして、イラストとレアリアを併用することにより、学習者は語彙を単純にリピートするのではなく、何回も実物を連想しながら語彙を覚えられた様子だった。

しかしながら、数多くのイラストを扱う際に、出す順番やタイミングが大切であるが、準備不足で、授業時間を無駄にした空白の時間も多く見られた。授業のテンポは学習者の集中力に直接影響を与えるため、イラストを沢山使う場合には事前準備をきちんと整えなければならない。そうしないと、大量のイラストとレアリアは逆に授業の妨げになりかねない。

5. 2 回目の授業

5. 1 行動方略の決定

2 回目の授業内容は診察室で医者と患者のやり取りである。そこで、病名に関する固有名詞、それから「鼻水が出る」のような動きを伴う症状を教える必要がある。2 回目の授業は 1 回目と同じく、「イラストを大量に使用する」という行動方略をとる予定であった。その上で、症状に関するフレーズを説明する際に体の動きで演じることや、PPT でアニメーションを使用することで「視覚」に動的刺激を更に加えようと考えた。そして、「視覚」だけではなく、「聴覚」からも刺激を与えてみる方略で授業を進めていきたいと考えた。

5. 2 2 回目の授業概要

2 回目の授業の流れは以下の通りとなる。

①身体部位に関する語彙を復習してからモデル文を導入した。

1 コマ目の授業の続きとして、「目」「耳」「口」などの身体部位を復習し、学習者に授業コースの一貫性を感じさせた上で、2 コマ目の「内科診察室で医者と患者の会話文」に入った。

②病状に関する新出語彙を提示し、意味解釈から定着までの試みを行った。

黒板と PPT を使用し、「体がだるい」「目が痒い」「鼻水が出る」「寒気がする」などのような病状に関する新出語彙の意味を理解させ、その場で語彙の習得を目指そうとした。

③代入ドリルで「どうなさいましたか」「いつから痛いんですか」の回答を定着させた。

授業は「医者からの質問に答えることができること」を目標としているため、回答パターンをいくつか用意しておき、代入ドリルで学習者を医者の質問に慣れさせた。

④病名に関する言葉の聞き取り練習を行った。

診察室で医者が判断した病名を聞き取る必要があるので、「風邪」「食当たり」「熱中症」「花粉症」というよく聞く病気の名前を導入し、聞き取り練習まで行った。

⑤会話の流れを復習した後に、ロールプレイ活動まで進めた。

ビジターに医者セリフの書いてあるタスクシートを事前に渡し、ロールプレイをしながら、学習者に個別指導を行うようお願いしておいた。

5.3 反省会のコメント

2回目授業の後に行われた反省会で、以下のようなコメントを得た。

- ・病状に関する語彙を教える際に、演技でわかりやすく説明することができてよかった。
- ・体の部位を復習するときに、絵を指示棒で指すと同時に自分の体でもう一回示したので、わかりやすかった。
- ・語彙量が多く、語彙自体も難しかったため、語彙定着が悪かった。
- ・新出語彙の導入にかけた時間が長すぎて、コーラスを4回も繰り返したせいか、単調に感じて飽きてしまう学習者もいた。
- ・イラストの大きさや教室の照明の具合も授業に影響を与えるので、学習者にとっての見やすさを配慮した上で事前に調節するべきである。

5.4 授業分析

2回目の授業においては複数のイラストで語彙説明を行うと同時に、「演技」や「アニメーション」の使用を加え、更なる刺激を与えた。例えば、「痒い」という言葉の意味を理解させる際に、「痒い」を表すイラストだけ見せるのではなく、「蚊」の写真を持ち出し、「蚊に刺された後に皮膚を強く掻き、痒くて我慢できない」様子を演じることで、単語の意味を理解させた。更に「背中が痒い」「腕が痒い」「頭が痒い」を表すイラスト3枚を見せ、大げさな演技と合わせて、学習者が語彙への印象を深めることができたようだ。ところが、「目が痒い」というような短文を学習者に言わせると、定着効果が低くなってしまった。学習負担を軽減するために、「目が」「痒い」を2つに分けて教えればよかったと反省している。

アニメーションの使用に関して「鼻水が出る」というフレーズを教える際に効果が見られた。まずPPTで「鼻」のイラストを出し、次に「水滴」が上から下へのアニメーションをつけたただけだが、「鼻から水が出る→鼻水が出る」というように語彙説明を行った。録画で振り返って見たら、学習者全員が「なるほど」と言わんばかりの顔をしてくれたので、語彙定着に成功したと思う。何故このフレーズがうまくいったかと考えると、「鼻」も「水」も既習語彙であるが、その組み合わせで新しい意味が産出できる面白みを学習者に感じさせることができたからではないかと思う。

一方、病名を教える時に行った聞き取り練習は聴覚から刺激を与えようと考えた上でのタスクだった。具体的なやり方としては、学習者は黒板に貼ってある「風邪」「食当たり」「熱中症」「花粉症」を表すイラスト(A3用紙)を見ながら、即座に聞こえた病名にマッチするイラストを指で差すという聞き取り活動であった。しかし、「音声」の刺激は実習生で

ある筆者から発した声だけであったが、現実味が足りないような気がした。そして、大きい黒板に貼るものは A3 にしたが、A3 も小さくて見づらかった。授業録画でチェックしてみたら、PPT 使用のため教室の前方を暗くしており、黒板に貼ってあるイラストが余計に見づらかった。このような細かいところへの配慮も教師として常に行うべきであろう。

イラストを沢山使ったが、前回の経験を踏まえ、事前にイラストを順番に並べておいたので、授業はスムーズに行われた。病状を大げさに演じることを通して、学習者に言葉の意味を伝えることができ、アニメーションを使って「動き」の伴う表現をわかりやすく説明することもできた。だが、語彙の定着は「既習知識との関連付け」「語単位の分け方」とも関係しているため、「視覚」と「聴覚」の刺激だけだと、高い学習効果を得ることが難しいかもしれない。

6. 3 回目の授業

6. 1 行動方略の決定

1 回目と 2 回目の問題点をまとめると、次の 3 点となる。まず、イラストのサイズ確認、順番並べ、教室の照明の具合などの事前準備が大切である。次に、語彙定着は「視覚」や「聴覚」の刺激、既習知識の利用、語単位分割など色々な要素と関わっている。そして、聴覚の刺激を与える際に声のパリエーションを増やすことも考えられる。以上を踏まえ、3 回目で、レストランの場面に合わせて授業改善を行う。

6. 2 3 回目の授業概要

最終回の授業概要は以下の通りとなる。

①食べ物の写真を使って、レストランの場面を導入した。

「パスタ」「ハンバーグ」「カレー」など学習者にとって日常的で馴染みのある料理の写真を見せることで話題を広げた。その後、自然にレストランの授業テーマを導入した。

②モデル文に基づき、新出語彙と文法を教えた。

PPT を使用し、モデル文の中に現れた新しい語彙を複数のイラストで説明しつつ、代入ドリルで会話文を定着させた。

③時間確認の聞き取りタスクを行った。

レストランの店員から「待つ時間」の情報を得た時に、正確に聞き取る必要があるため、時間確認の聞き取りタスクを行った。学習者に「10s」「15s」「30s」「45s」「1h」と書いてある時間カードを配った後に、「待つ時間」を言い、正しい時間カードを選ばせる活動であった。

④「禁煙席」か「喫煙席」を選ぶための聞き取りタスクを行った。

出身地、年齢、職業が異なる日本語母語話者が発話した二つの文「おタバコはお吸いになりますか」と「禁煙席と喫煙席、どちらになさいますか」を事前に録音し、授業時にその録音を学習者に聞かせ、適切な答えまで言わせる練習であった。

⑤ ロールプレイで学習項目を定着させた。

最後に授業の締めくくりとして、学習者と一緒に会話文を最初から最後まで復習し、その後、ビジターとロールプレイで実践的な感覚を身につけさせた。

6. 3 反省会のコメント

最終回の反省会で指摘された良い点と悪い点を以下のように列挙する。

- ・接客業の言葉は聞き取りづらいことが多いので、早口や方言など入れていてバリエーションがあり、学習者も楽しめたのでよかった。
- ・「また今度」が一つの言葉だと学習者は理解していたので、そこをきちんと分けて理解させるべきである。
- ・「禁煙席」を「きねんせき」と言う学習者がいたので、一回ごとに正しい発音を挟んだ方がよい。

6. 4 授業分析

最終回の授業では長い単語やフレーズを教える際に、イラスト使用に合わせ、形態素の視点から語彙を分割して教える試みを行った。例えば、「禁煙席」を導入する時に、まず「席」の意味をわからせた上で、「禁」は「禁止」を表すイラストで意味を理解させ、「煙」はタバコのイラストで覚えさせようとした。その結果、学習者は頷きで理解を示しながら、「きん」「えん」「せき」のように短い音単位で新出語彙を覚えることができた。その上、その後に「喫煙席」のイラストを出すと、学習者は「〇〇」「えん」「せき」だと自らルールを推測し、楽しそうに語彙構造を当ててようになった。また、「テーブル席」のような外来語が入っている単語の場合は、まず「テーブル」を指して「これは英語で何と言いますか」を問いかけることによって学習者の既有知識を引き出そうとする方略を採用した。その後、わざと「日本式英語」で発音することで外国人学習者を笑わせてから、「テーブル席」を教えるという本来の目的に繋がった。このようにイラストを沢山使用すると同時に、学習者の持っている知識を利用し、語彙を形態素で分けて教えるのは語彙定着に大きな効果をもたらした。

一方、聴覚面において、2回目の反省会で得たコメントを今回の授業に生かした。授業で色々な「喋り方」を学習者に聞かせることで生の日本語に慣れさせようという試みであった。発話文としては「おタバコはお吸いになりますか」と「禁煙席と喫煙席、どちらになさいますか」の2つしかないが、日本人母語話者5人分の録音でパターンは合計10個もある。協力者5人の中で、20代の若い男性が2人で、残りは40代前後の女性である。出身は東京、茨城、大阪それぞれ異なるが、依頼する際に、標準語あるいは方言まじりで店員役を演じてもらうように頼んだ。授業でタスクを行う前に、実習生である筆者は店員の真似をして敬語の含まれた発話文をわざと早口で言うことにより、学習者に文全体を聞き取って理解することの難しさを感じさせた。そして、実生活では「喫煙席」か「禁煙席」

か「おタバコ」のようなキーワードだけ聞き取れば、対応できるということを学習者にわからせた。その上で、各バージョンの音声で「聴覚」に刺激を与えた結果、学習者は「禁煙席」「喫煙席」「タバコ」などのキーワードを聞き取る力が高まった。更に聞き取り練習の難易度を下げることによって、学習者の学習意欲を保つこともできたようだ。

7. おわりに

教壇に立つ経験のなかった私は、今回の実習を通して、日本語学習者から日本語教師へと視点を変えることができた。3回の授業があつという間に終わったように感じられるが、「理論知識を実践に生かす」ことの大変さと楽しさをこの短い1ヶ月で味わうことができた。指導教師、ティーチング・アシスタント、他の実習生同士の授業コメントから自分の足りないところを見直しつつ様々な教学に触れる機会を得た。アクション・リサーチの取り組みを機にみえてきた授業の改善点を以下に挙げる。

- ・「視覚」や「聴覚」などの身体的要素の刺激は語彙の意味理解に役立つ。特に多国籍のクラスで、媒介語の使用が不可能な場合には、共通しているイメージを利用し、写真やイラストの使用は学習者の理解の促進を可能とする。更に教師が教材を選ぶセンスも間接的に授業の雰囲気に影響を及ぼすため、わかりにくくて誤解を招きかねない写真やイラストを避け、面白みがあって学習者にインパクトを与えられるようなものが望ましい。

- ・動きを伴う語彙やフレーズを教える際に、演技かPPTのアニメーションを使用することによって、よりわかりやすく説明することができる。そして、大げさな演技や想像力を掻き立てるアニメーションの使用で学習者が語彙に対する学習意欲を引き出すことも重要である。

- ・語彙の定着に影響を与えるのは「視覚」と「聴覚」の刺激のみではなく、「既有知識の活用」や「語単位の分け方」も深く関わっている。長い語彙やフレーズの場合は形態素や文構造で適切に分け、難解さを軽減することにより、学習者は興味を示し、より積極的に授業参加することが可能になる。そして学習者の持っている知識を引き出し、その既有知識をベースにすれば新出語彙が覚えやすくなることを気づかせた上で、学習者の自律学習に導くことも語彙の定着に特に有意義だと考える。

- ・教具の並べ方、大きさ、照明などの授業準備が授業のテンポに大きな影響を与えるため、授業前での確認やリハーサルは必須である。

教育実習を通し、学習者に日本語を教授しつつ、自らの授業力の向上を図ってきた。今回のアクション・リサーチでは身体的要素の刺激が記憶の促進に与える影響に狙いを絞ったが、実際に授業を行って反省してみれば、記憶の定着が様々な要素に影響を受けていることがわかった。従って、授業で学習者に単語を覚えさせる際に、「インパクトのある視覚教材の多用」「バリエーション豊富な聴覚教材の運用」「アニメーションの使用」「既習語彙との結び付き」「形態素の切り分け」など色々な手段を組み合わせ使用したほうがより効果的である。具体的に言えば、単語1つを説明しようとする際に、「写真1枚で意味が伝わ

るから、それでいい」という考えを止め、単語を覚えやすくするには「アニメーションが使えるか」「既習語彙と関連性があるか」「形態素を分けて教えられるか」などの創意工夫を重ねる試みが大切であろう。

これからも新しい行動方略に意欲的に挑戦しつつ、バランスよく自分の授業に取り組むことが重要な課題である。この実習の知見を新たな起点として、これからの授業をより良いものに改善するために、常に謙虚に自省し、試行錯誤を繰り返しながら失敗を恐れず成長をしていきたいと思う。

参考文献

横溝紳一郎（2000）『日本語教師のためのアクション・リサーチ』凡人社

Dunn, R. (2003). The Dunn and Dunn learning-style model and its theoretical cornerstone. In Rita Dunn & Shirley A. Griggs (Eds.). *Synthesis of the Dunn and Dunn Learning-Style Model Research Who, what, when, where, and so what?* Chapter 1, pp. 1-6. NY: St. John's University's Center for the Study of Learning and Teaching Styles.